C 语言程序实例 100 个 (一)

【程序 1】
题目：有 1、2、3、4 个数字，能组成多少个互不相同且无重复数字的三位数？都是多少？
1.程序分析：可填在百位、十位、个位的数字都是 1、2、3、4。组成所有的排列后再去掉不满足条件的排列。
2.程序源代码：

```
main()
{
int i,j,k;
printf("\n");
for(i=1;i<5;i++)       /*以下为三重循环*/    for(j=1;j<5;j++)
      for (k=1;k<5;k++)
        {
          if (i!=k&&i!=j&&j!=k)          /*确保 i、j、k 三位互不相同*/              printf("%d,%d,%d\
n",i,j,k);
        }
}
```

==========

【程序 2】
题目：企业发放的奖金根据利润提成。利润(I)低于或等于 10 万元时，奖金可提 10%；利润高于 10 万元，低于 20 万元时，低于 10 万元的部分按 10%提成，高于 10 万元的部分，可可提成 7.5%；20 万到 40 万之间时，高于 20 万元的部分，可提成 5%；40 万到 60 万之间时高于 40 万元的部分，可提成 3%；60 万到 100 万之间时，高于 60 万元的部分，可提成 1.5%，高于 100 万元时，超过 100 万元的部分按 1%提成，从键盘输入当月利润 I，求应发放奖金总数？
1.程序分析：请利用数轴来分界，定位。注意定义时需把奖金定义成长整型。
2.程序源代码：

```
main()
{
long int i;
int bonus1,bonus2,bonus4,bonus6,bonus10,bonus;
scanf("%ld",&i);
bonus1=100000*0.1;bonus2=bonus1+100000*0.75;
bonus4=bonus2+200000*0.5;
bonus6=bonus4+200000*0.3;
bonus10=bonus6+400000*0.15;
  if(i<=100000)
     bonus=i*0.1;
  else if(i<=200000)
            bonus=bonus1+(i-100000)*0.075;
         else if(i<=400000)
                 bonus=bonus2+(i-200000)*0.05;
               else if(i<=600000)
                       bonus=bonus4+(i-400000)*0.03;
                     else if(i<=1000000)
                             bonus=bonus6+(i-600000)*0.015;
                           else
                             bonus=bonus10+(i-1000000)*0.01;
printf("bonus=%d",bonus);
}
```

==========

【程序 3】
题目：一个整数，它加上 100 后是一个完全平方数，再加上 168 又是一个完全平方数，请问该数是多少？
1.程序分析：在 10 万以内判断，先将该数加上 100 后再开方，再将该数加上 268 后再开方，如果开方后的结果满足如下条件，即是结果。请看具体分析：
2.程序源代码：

```
#i nclude "math.h"
main()
{
long int i,x,y,z;
for (i=1;i<100000;i++)
  { x=sqrt(i+100);       /*x 为加上 100 后开方后的结果*/       y=sqrt(i+268);       /*y 为再加上 168 后开方后
的结果*/          if(x*x==i+100&&y*y==i+268)/*如果一个数的平方根的平方等于该数，这说明此数是完全平方数*/
printf("\n%ld\n",i);
  }
}
```

==========

【程序 4】
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□